

300 例 2 型糖尿病患者膳食摄入情况调查

周岳琴¹, 周新荣², 张付生¹, 杨俊¹, 王岸俊¹

1. 湖北省监利县人民医院, 湖北 监利 433300; 2. 华中科技大学同济医学院附属同济医院

摘要: **目的** 对 2 型糖尿病患者的膳食摄入情况进行调查, 为糖尿病患者科学营养管理及指导提供参考。 **方法** 本研究收集 2014 年 10 月-2015 年 12 月期间在本院体检中心常规体检的 300 例 2 型糖尿病患者, 对所有患者的膳食情况进行调查分析, 分析糖尿病患者的饮食习惯、日总热量及各类营养素日摄入量控制情况。 **结果** 2 型糖尿病患者超重和肥胖比例分别达 26.3% 和 56.7%, 且每日总热量摄入过多的比例达到 63.7%, 不同体质指数的患者日总热量摄入分布差异有统计学意义 ($P < 0.05$), 超重和肥胖者日总热量摄入过多的比例明显增多。肥胖患者蛋白质、脂肪、糖类的摄入过量的比例分别为 82.4%、85.3% 和 83.5%, 正常、超重及肥胖患者的三大营养素摄入等级分布差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。平时定时定量的患者比例仅为 11.3%, 而饮食口味偏咸和油腻的患者占 60.0% 和 64.7%; 而肉类、油脂类、蛋类摄入量均明显高于推荐摄入量, 分别达到推荐摄入量的 143.0%、168.4% 和 125.2%, 维生素 B1、维生素 B2、维生素 C、钙及视黄醇的摄入量均明显低于推荐量, 分别为推荐摄入量的 62.3%、60.8%、87.7%、68.1% 和 79.2%。 **结论** 本院体检中心 2 型糖尿病患者日总热量控制不理想, 饮食习惯、膳食结构和营养素摄入不合理, 应对 2 型糖尿病患者的日常饮食强化指导。

关键词: 2 型糖尿病; 总热量; 膳食结构

中图分类号: R587.1 **文献标识码:** B **文章编号:** 1006-3110(2017)10-1227-03 **DOI:** 10.3969/j.issn.1006-3110.2017.10.021

随着现代社会生产生活方式和饮食结构的改变, 糖尿病的发生率和死亡率有逐年升高的趋势。糖尿病已经和高血压、肿瘤一起成为威胁人类健康的三大杀手。糖尿病的确切发病机制尚不清楚, 但其可能与遗传因素和环境密切相关, 其中不合理的饮食是糖尿病发病的重要原因^[1]。培养良好的饮食习惯、调整合理的膳食结构, 并适当补充营养素是延缓糖尿病及其并发症的重要手段。本研究对本院体检中心 2 型糖尿病患者膳食摄入情况调查研究, 为糖尿病患者科学营养管理及指导提供参考。

1 对象与方法

作者简介: 周岳琴 (1981-), 女, 湖北省监利县人, 本科学历, 主治医师, 研究方向: 内分泌。

1.1 对象 本研究收集 2014 年 10 月-2015 年 12 月期间在本院体检中心常规体检的所有 2 型糖尿病患者, 共 300 例, 其中男性 168 例, 女性 132 例, 年龄 36~66 岁, 平均年龄 (56.8±11.4) 岁, 所有患者均符合美国糖尿病协会制定的 2 型糖尿病的诊断标准^[2] (空腹血糖 ≥ 7.0 mmol/L, 餐后 2 h 血糖 ≥ 11.1 mmol/L), 且无神经系统疾病、认知功能障碍或精神病史。排除标准: 肝病、恶性肿瘤或高血压疾病患者; 精神疾病患者; 认知功能障碍患者。

1.2 方法 本研究在正式调查前对所有调查员进行培训, 采用统一的自制调查表格, 问卷填写通过面对面的现场询问方式完成, 需收集和统计的资料包括糖尿病患者的饮食习惯、膳食情况; 并通过食物成分表, 计算其日总热量及其他营养元素的摄入量, 所有调查内

参考文献

- [1] 彭勤. 湘西少数民族地区无偿献血者五项检测指标分析[J]. 医学临床研究, 2010, 27(6): 1155-1156.
- [2] 卢艳, 谭艳阳, 李薇, 等. 2011-2013 年株洲地区无偿献血者血液中传染性标志物检测结果分析[J]. 湖南师范大学学报: 医学版, 2014, 11(2): 82-84.
- [3] 中华人民共和国卫生部. 2011 年中国艾滋病疫情估计[J]. 中国艾滋病性病, 2012, 18(1): 15.
- [4] 唐琼英, 陈嘉琳, 柯广强. 湛江市 2012-2014 年艾滋病监测结果分析[J]. 中国热带医学, 2015, 15(11): 1355-1358.
- [5] 蔡丽娜, 朱绍汶, 周春, 等. 2003-2013 年中国南京地区无偿献血人群 HIV 感染情况分析[J]. 中国实验血液学杂志, 2014, 22(5): 1422-1427.
- [6] 段友红, 程卫芳, 吴君胜, 等. 合肥地区无偿献血人群 HIV 的检测及流行病学研究[J]. 国际检验医学杂志, 2015, 36(5): 641-642.
- [7] 周吉霞, 袁晓华, 李旭, 等. 乌鲁木齐市 2010-2015 年无偿献血人群 HIV 感染状况分析[J]. 中国输血杂志, 2016, 29(7): 682-684.
- [8] 刘怡, 鲍自谦. 深圳市无偿献血人群 HIV 感染状况调查及招募对策分析[J]. 国际检验医学杂志, 2012, 33(22): 2737-2738.
- [9] 谭文倩, 赵俊仕, 刘志胜, 等. 长沙市 2012-2014 年男男性接触人群 HIV 感染趋势分析[J]. 实用预防医学, 2015, 22(8): 912-914.
- [10] 邱明, 李登清. 长沙地区无偿献血者 HIV 感染状况分析[J]. 实用预防医学, 2011, 18(7): 1232-1234.
- [11] 李静, 吕琰. 安阳地区无偿献血者 HIV 感染的人群分布[J]. 临床输血与检验, 2014, 16(3): 299-301.
- [12] 唐卫国, 廖红文, 段恒英, 等. 重庆市无偿献血人群 HIV 感染情况的调查分析[J]. 重庆医学, 2011, 40(23): 2343-2345.
- [13] 梁彩云, 高凯, 韩志刚, 等. 广州市无偿献血人群 HIV 感染情况分析[J]. 中国艾滋病性病, 2013, 19(5): 348-349, 352.
- [14] 夏红英, 任芙蓉, 龚晓燕, 等. 2003-2012 年北京市血液中心无偿献血人群 HIV 感染状况分析[J]. 北京医学, 2014, 36(4): 321-322.

收稿日期: 2017-02-18

容均于 2014-2015 年期间完成。

1.3 相关定义 本研究中患者的体质量指数根据 2003 年国家卫生部疾病控制司发布的“中国成年人超重和肥胖预防控制指南”为标准进行划分^[3]:体质量指数(kg/m^2) 18.5~23.9 为正常,24.0~27.9 为超重, ≥ 28.0 为肥胖。

日总热量摄入标准^[4]:每日标准总热量计算方法为:标准体重(kg)=身高(cm)-105。以从事轻体力劳动的热量需求为标准,根据正常体型标准总热量(kJ)=标准体重(kg) \times 125.52 [$\text{kJ}/(\text{kg}\cdot\text{d})$];超重肥胖标准总热量(kJ)=标准体重(kg) \times 83.68~104.60 [$\text{kJ}/(\text{kg}\cdot\text{d})$]。

三大营养素摄入标准^[5]:正常摄入标准为糖类 55%~65%,脂类 20%~25%,蛋白质 20%~25%。糖类摄入低于 55%为摄入不足,超过 65%为摄入过量;脂类摄入低于 20%为摄入不足,高于 25%为摄入过量;蛋白质摄入低于 20%为摄入不足,高于 25%为摄入过量。

1.4 膳食调查 本研究中饮食摄入量表采用食物频率问卷(food frequency questionnaire, FFQ)调查法进行;FFQ 根据中国营养学会 1997 年制定的《中国居民平衡膳食宝塔》对食物的分类制定;各类食物的推荐摄入量根据中国营养学会制定的参考摄入量;饮食习惯调查表采用本中心编制的背景信息表,包括饮食方式、饮食口味、食物烹调方式及油炸食品食用频率等。

1.5 统计分析 数据统计采用 SPSS 17.0 统计软件完成,计量资料用($\bar{x}\pm s$)表示,方差齐时采用单因素方差分析比较,计数资料采用卡方检验。 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 研究对象的一般特征 300 例 2 型糖尿病患者中男 135 例,女 165 例;年龄 34~67 岁,平均(52.6 ± 12.8)岁;病程 1~33 年,平均(18.5 ± 12.4)年;居住于城市者 147 例,居住于农村者 153 例;小学及以下文化程度者 92 例,初中文化者 113 例,高中及中专文化者 83 例,大学及其以上者 12 例。

2.2 2 型糖尿病患者体质指数及日总热量摄入分析 本研究发现 2 型糖尿病患者超重和肥胖比例分别达 26.3%和 56.7%,且每日总热量摄入过多的比例达到 63.7%,不同体质指数的患者日总热量摄入分布差异有统计学意义($P<0.05$),超重和肥胖者日总热量摄入过多的比例明显增多。见表 1。

表 1 不同体型 2 型糖尿病患者体质指数及日总热量摄入分析

体型	体质指数 (kg/m^2)	病例数 (%)	日总热量摄入($n, \%$)			χ^2 值	P 值
			不足	适当	过多		
正常	18.5~23.9	51(17.0)	9(17.6)	17(30.0)	25(49.0)	23.65	0.020
超重	24~27.9	79(26.3)	14(17.7)	23(29.1)	42(53.2)		
肥胖	28~	170(56.7)	14(8.24)	32(18.8)	124(72.9)		
总计		300(100.0)	37(12.3)	72(24.0)	191(63.7)		

2.3 2 型糖尿病患者每日三大营养素摄入情况分析

肥胖患者蛋白质、脂肪、糖类的摄入过量的患者比例,分别为 82.4%、85.3%和 83.5%,明显高于正常患者(蛋白质、脂肪、糖类的摄入过量的患者比例,分别为 2.0%、2.0%和 3.9%)和超重患者(蛋白质、脂肪、糖类的摄入过量的患者比例,分别为 15.9%、13.5%和 15.3%),且差异有统计学意义($P<0.05$),见表 2。

表 2 不同体型 2 型糖尿病患者每日三大营养素摄入情况分析($n, \%$)

体型	例数	蛋白质			脂肪			糖类		
		不足	正常	过量	不足	正常	过量	不足	正常	过量
正常	51	2(3.9)	48(94.1)	1(2.0)	2(3.9)	48(94.1)	1(2.0)	1(2.0)	48(94.1)	2(3.9)
超重	79	2(2.5)	49(62.0)	28(35.4)	3(3.8)	49(62.0)	27(34.2)	1(1.3)	50(63.3)	28(35.4)
肥胖	170	3(1.8)	27(15.9)	140(82.4)	2(1.2)	23(13.5)	145(85.3)	2(1.2)	26(15.3)	142(83.5)
总计	300	7(2.3)	124(41.3)	169(56.3)	7(2.3)	120(40.0)	173(57.6)	4(1.3)	124(41.3)	172(57.3)
χ^2 值			26.36			18.69			33.74	
P 值			0.003			0.009			0.010	

2.4 2 型糖尿病患者饮食习惯分析 本研究在对 2 型糖尿病患者饮食习惯分析时发现平时定时定量的患者比例仅为 11.3%,而饮食口味偏咸和油腻的患者占 60.0%和 64.7%,而不吃或偶尔吃油炸食品的患者仅为 26.0%,见表 3。

表 3 2 型糖尿病患者饮食习惯分析($n=300$)

项目	病例数	百分比(%)
平时的饮食方式	定时定量	34 11.3
	定时不定量	156 52.0
	不定时定量	110 36.7
平时是否以零食代替主食	是	80 26.7
	否	220 73.3
平时的饮食口味	偏咸	180 60.0
	清淡	35 11.7
	一般	85 28.3
平时菜肴烹调方式	油腻	194 64.7
	清淡	56 18.7
	一般	50 16.7
平时是否吃油炸食品	不吃	31 10.3
	偶尔	47 15.7
	有时	60 20.0
	经常	59 19.7
	频繁	103 34.3

2.5 2 型糖尿病患者各类食物摄入量分析 本研究在对 2 型糖尿病患者各类食物摄入量分析时发现糖尿病患者的肉类、油脂类、蛋类摄入量均明显高于推荐摄入量,分别达到推荐摄入量的 143.0%、168.4%和 125.2%,见表 4。

表 4 2 型糖尿病患者各类食物摄入量分析

类别	推荐摄入量 (g/d)	糖尿病患者实际 摄入量(g/d, $\bar{x}\pm s$)	实际摄入量/推荐 摄入量(%)
肉类	50	71.5 \pm 8.44	143.0
油脂类	25	42.1 \pm 9.11	168.4
蛋类	25	31.3 \pm 2.45	125.2
鱼虾类	50	52.4 \pm 6.55	104.8
谷类	300	289.5 \pm 13.5	96.5
乳制品	100	103.4 \pm 9.34	103.4
蔬菜	400	485.2 \pm 12.2	121.3
水果	100	96.4 \pm 6.78	96.4

2.6 2 型糖尿病患者其他营养素摄入情况分析 本研究在对 2 型糖尿病患者其他营养素摄入情况分析时发现糖尿病患者的维生素 B1、B2、VC、钙及视黄醇的摄入量均明显低于推荐量,分别为推荐摄入量的 62.3%、60.8%、87.7%、68.1%和 79.2%,见表 5。

表 5 2 型糖尿病患者其他营养素摄入情况分析

类别	推荐量	实际摄入量($\bar{x}\pm s$)	实际摄入量/推荐量(%)
VB1(mg/d)	1.3	0.81 \pm 0.09	62.3
VB2(mg/d)	1.3	0.79 \pm 0.11	60.8
VC(mg/d)	60	52.6 \pm 10.3	87.7
钙(mg/d)	800	544.6 \pm 21.6	68.1
铁(mg/d)	15	15.7 \pm 2.32	104.7
视黄醇(μ g/d)	800	633.2 \pm 32.9	79.2

3 讨论

糖尿病及其并发症是威胁人类健康的重要疾病,其发病率的增高给家庭和社会带来沉重的经济和社会负担^[6]。药物治疗虽能减缓糖尿病的发病,但并不能完全治愈 2 型糖尿病及其并发症。而现代糖尿病患者管理的目标是优化患者代谢控制并减缓其并发症的发生。饮食结构及摄入量不合理是影响糖尿病的重要因素。本研究在对本院体检中心 2 型糖尿病患者膳食摄入情况调查研究时发现 2 型糖尿病患者超重和肥胖者 249 例(83.0%),日总摄入量过多者 191 例(63.7%),且饮食习惯及膳食结构不合理,营养素摄入量也不合理。因此,2 型糖尿病患者日总热量控制不理想、饮食习惯、膳食结构和营养素摄入不合理,应对 2 型糖尿病患者的日常饮食制定合理化的方案。

高热量是糖尿病发生发展及其多种并发症发生的重要诱因^[7]。在研究高热量高蛋白饮食诱导 GK 大鼠糖尿病肾病模型的建立时发现高热量饮食可以引起模型动物血糖水平明显升高,肾小管功能受损,一氧化氮水平升高及肾小球滤过功能受损,提取高热量参与了糖尿病及其并发症的发生过程^[8]。在对社区 2 型糖尿病患者膳食营养状况调查及干预模式的研究中也证实

2 型糖尿病患者日均总热量摄入明显高于标准总热量^[9]。在分析短期极低热量限食对 2 型糖尿病患者糖脂代谢及用药剂量的影响的研究中也发现 2 型糖尿病的多种生理及病理过程均与总热量摄入超标相关^[10]。本研究在对 2 型糖尿病患者每日三大营养素摄入情况分析时也发现患者蛋白质、脂肪、糖类和热量的摄入过量的患者比例,其中蛋白质摄入过量比例达到 47.7%,脂肪摄入过量比例达 56.7%,糖类和热量摄入过量的比例分别达到 63.0%和 68.0%,提示热量及脂肪和蛋白摄入超标可能是 2 型糖尿病发病的重要原因。

以往的研究发现维生素^[11]、钙^[12]及视黄醇结合蛋白^[13]水平与 2 型糖尿病发病具有密切的相关性。本研究在对 2 型糖尿病患者其他营养素摄入情况分析时发现糖尿病患者的维生素、钙及视黄醇的摄入量均明显低于推荐量。总之,本院体检中心 2 型糖尿病患者日总热量控制不理想、饮食习惯、膳食结构和营养素摄入不合理,应对 2 型糖尿病患者的日常饮食制定合理化的方案。

参考文献

- [1] 朱婷,唐振柱,方志峰. 广西部分地区中青年人群糖尿病前期危险因素研究[J]. 中国热带医学,2015,15(12):1475-1479.
- [2] Expert Committee on the Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. Report of the expert committee on the diagnosis and classification of diabetes mellitus[J]. Diabetes Care, 2003, 26:S5-S20.
- [3] 中华人民共和国卫生部疾病控制司. 中国成年人超重和肥胖症预防控制指南[R]. 2003.
- [4] 陆希,崔焱,丁亚萍,等. 社区 2 型糖尿病病人膳食现况调查[J]. 护理研究,2014,28(4):409-411.
- [5] 纪立农,马方. 中国糖尿病医学营养治疗指南 2011[M]. 北京:人民军医出版社,2011:112.
- [6] 应焱燕,许国章. 糖尿病前期的研究进展[J]. 实用预防医学,2016,23(2):250-253.
- [7] 钱科威,戴强,李红,等. 同等热量不同食物品种对妊娠糖尿病血糖的影响[J]. 吉林医学,2014,12(26):5849-5850.
- [8] 徐孝平,寿旗扬,陈方明,等. 高热量高蛋白饮食诱导 GK 大鼠糖尿病肾病模型的建立[J]. 中国比较医学杂志,2012,8(1):53-57.
- [9] 陆希. 社区 2 型糖尿病患者膳食营养状况调查及干预模式的研究[D]. 南京:南京医科大学,2014.
- [10] 李春睿,刘超. 短期极低热量限食对 2 型糖尿病患者糖脂代谢及用药剂量的影响[J]. 江苏医药,2015,7(3):343-344.
- [11] 沙立萍,梁海艳,雷红. 血清 25-羟维生素 D 水平与 2 型糖尿病的相关性分析[J]. 宁夏医学杂志,2015,8(1):28-30.
- [12] 丁焕发,荣海钦,季虹,等. 2 型糖尿病患者血清骨钙素水平的变化及影响因素[J]. 中国骨质疏松杂志,2008,11(7):471-473.
- [13] 曾玉琴,胡清,李雪峰,等. 2 型糖尿病患者血清视黄醇结合蛋白-4 水平变化及其与糖脂代谢的关系[J]. 中华实用诊断与治疗杂志,2013,5(1):31-32.